NAD 7100

STEREO MW/UKW RECEIVER

MONITOR SERIES

BEDIENUNGSANLEITUNG

ZUR BEACHTUNG: Einige NAD Geräte sind mit Umschaltern für unterschiedliche Eingangsspannungen ausgerüstet (Ein Vermerk auf der Rückseite weist darauf hin).

Aptierung, wenn notewendig, muß von einem qualifizierten Techniker in einer NAD Servicestation vorgenommen werden.

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der

Stereo MW/VKW Receiver NAD 7100

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

Amtsblattverfügung 69/1981

(Amtsblattverfügung)

funk-entstört ist.

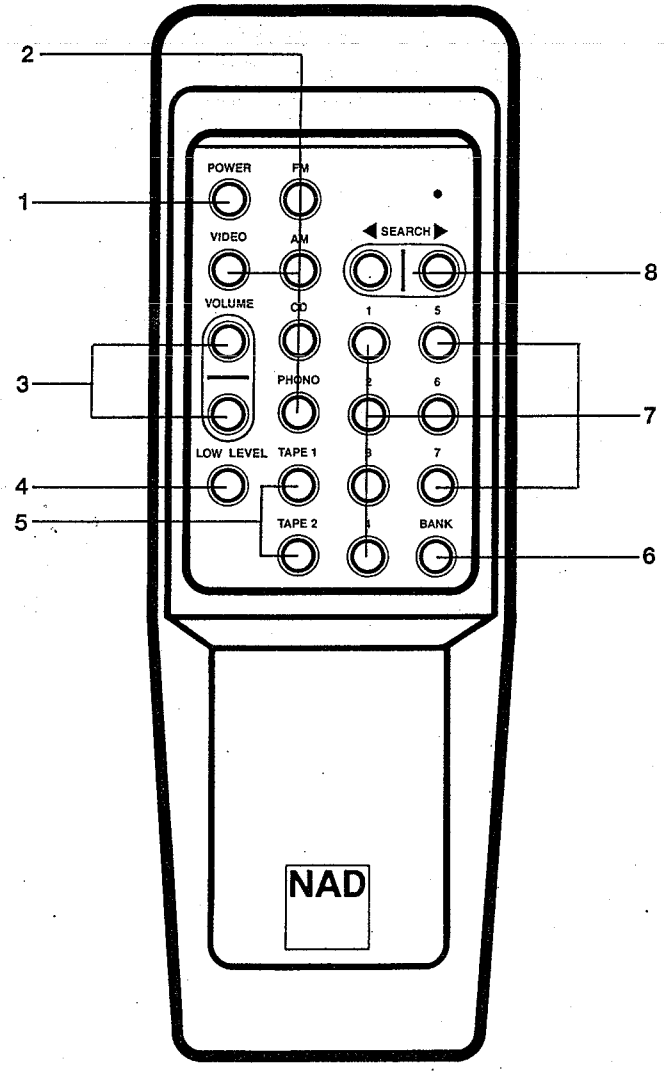
Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

NAD ELECTRONICS
NEL, LONDON

Name des Herstellers/Importeurs
Name of Maker/Importer

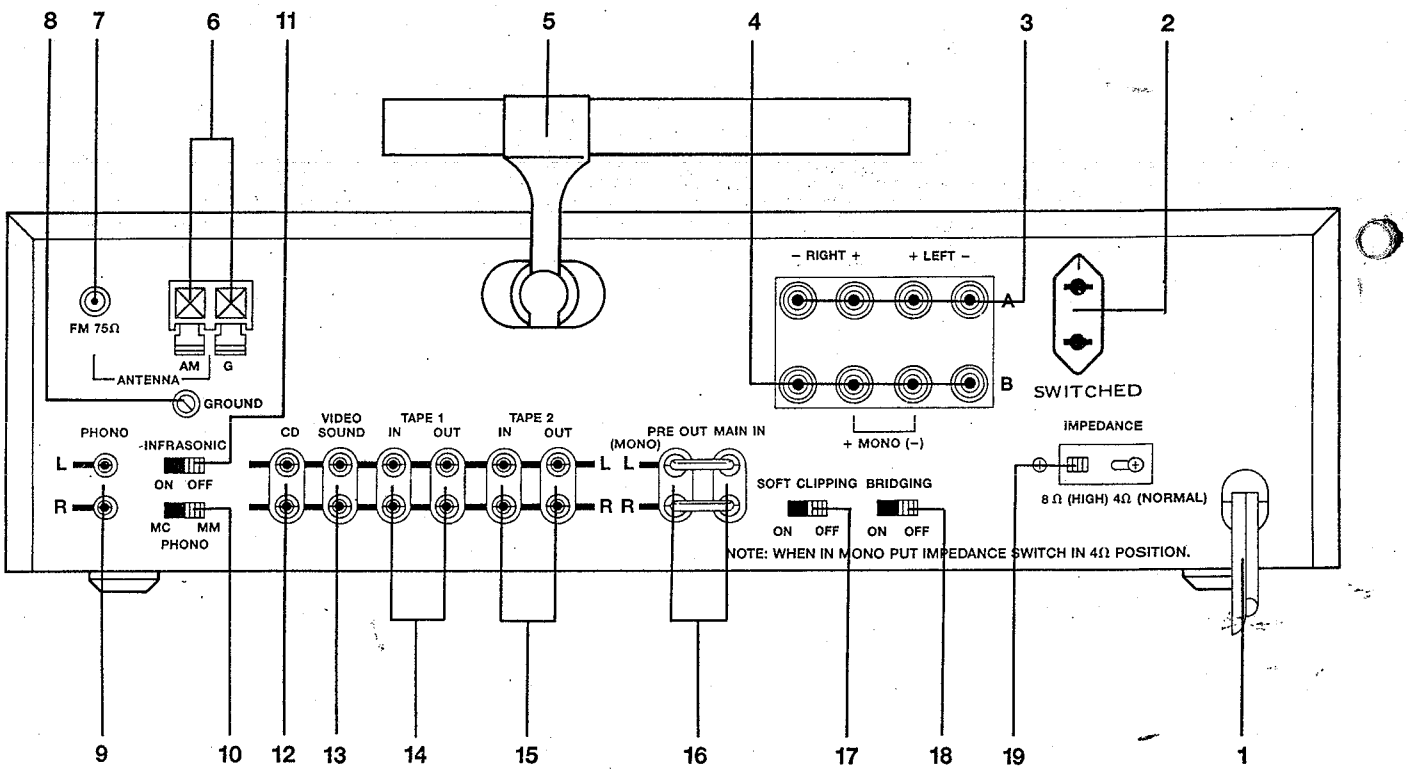
FERNBEDIENUNG

1. Netzschalter.
2. Eingangs-Wahlschalter.
3. Lautstärke-Steller.
4. Schalter für Lautstärkeabsenkung.
5. Umschalter für zusätzliche Stationsspeicher.
6. Stationstasten.
7. Abstimmen.
8. Kontrollanzeige.



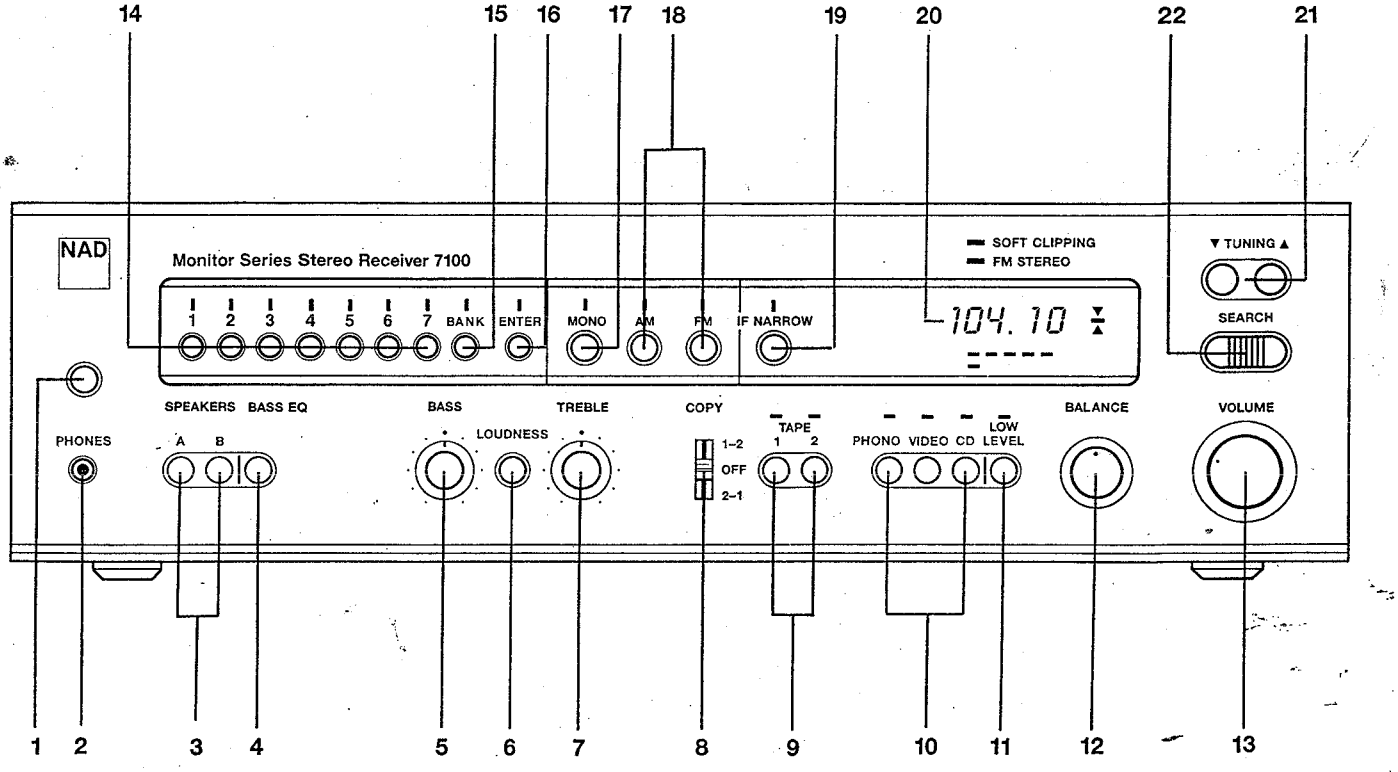
RÜCKSEITE

1. Netzkabel.
2. Sekundär-Steckdosen.
3. Lautsprecher-Anschlüsse A.
4. Lautsprecher-Anschlüsse B.
5. Mittelwellen (AM)-Ferritantenne.
6. Mittelwellen (AM) Antennenanschluß.
7. UKW (FM) Antennenanschluß.
8. Masseanschluß für Plattenspieler.
9. Plattenspieler-Eingang.
10. MM/MC-Umschalter.
11. Infraschall-Filter.
12. CD-Eingang.
13. Videoton-Eingang.
14. Bandgerät 1 Eingang/Ausgang.
15. Bandgerät 2 Eingang/Ausgang.
16. Vorverstärker-Ausgang/Endverstärker-Eingang.
17. Schalter für Impulsbegrenzung.
18. Schalter für Brückenschaltung.
19. Wahlschalter für die Lautsprecherimpedanz.



FRONTSEITE

1. Netzschalter.
2. Kopfhörer.
3. Wahlschalter für Lautsprecher.
4. Schalter für Tiefbaßanhebung.
5. Baßsteller.
6. Gehörrichtige Lautstärkeregelung.
7. Höhensteller.
8. Tonband-Kopier-Schalter.
9. Tape-Monitor-Schalter.
10. Eingangs-Wahlschalter (Phono, Video, CD).
11. Schalter für Lautstärkeabsenkung.
12. Balance-Steller.
13. Lautstärke-Steller.
14. Stationstasten.
15. Umschalter für zusätzliche Stationsspeicher.
16. Eingabebereitschaft für Stationsspeicher.
17. Mono-Schalter.
18. Wellenbereichsschalter für UKW/Mittelwelle.
19. IF Narrow (Bandbreitenumschalter).
20. Senderfrequenz-Anzeige.
21. Abstimmen.
22. Sendersuchlauf.



HINWEISE ZUR AUFSTELLUNG

Das Gerät kann auf jeder festen, ebenen Oberfläche aufgestellt werden. Ein Plattenspieler sollte nicht unmittelbar links neben den Receiver oder direkt darüber gestellt werden, da das Streufeld des Netztransformators unter Umständen auf den Tonabnehmer wirken könnte und so ein Brummen erzeugt.

Da jeder Leistungsverstärker im Betrieb Wärme entwickelt, ist darauf zu achten, daß die Belüftungsschlitze des Gehäuses nicht verdeckt werden. Aus dem gleichen Grund sollte das Gerät auch nicht auf einen Teppich oder eine andere weiche Oberfläche gestellt werden, in die das Gehäuse einsinken könnte. Dadurch würden die Lüftungsschlitze an der Unterseite verschlossen und somit die Kühlung behindert werden.

ACHTUNG: Es darf keine Flüssigkeit oder Feuchtigkeit in das Gehäuse gelangen. Das könnte zu einem Brand oder zu einer gefährlichen Berührungsspannung am Gehäuse führen. Wird versehentlich Flüssigkeit auf das Gerät geschüttet, so ist sofort das Netzkabel aus der Steckdose zu ziehen. Das Gerät muß auch innen vollständig trocken sein bevor man es wieder einschaltet. Im Zweifelsfall sollten Sie das Gerät lieber in den Kundendienst bringen, ehe Sie es wieder an das Netz anschließen und einschalten. Das Gerät darf nur von qualifizierten Technikern geöffnet oder repariert werden.

RÜCKSEITE

1. AC LINE CORD (Netzkabel)

Das Netzkabel ist mit einer Steckdose zu verbinden.

2. AC OUTLETS (Sekundär- Steckdosen)

Hier können die Netzkabel zusätzlicher Audio- oder Videogeräte angeschlossen werden.

3. SPEAKERS A (Lautsprecher-Anschlüsse A)

Der Receiver ist mit speziellen Hochstrom-Anschlußklemmen ausgestattet. Damit werden ohne Verluste die höchsten Ströme übertragen, die in Brückenschaltung oder mit Lautsprecherboxen niedriger Impedanz vorkommen. Die Lautsprecher sollen mit Kabeln großen Querschnittes angeschlossen werden; das ist besonders in der Kombination mit Boxen niedriger Impedanz ratsam oder beim Betrieb parallelgeschalteter Lautsprecher.

Jeder Anschluß besteht aus einer stabilen Metallschraube mit Kunstoff-Mutter. Die Lautsprecherleitungen können auf zwei Arten angeschlossen werden:

1. In die Queröffnung der Anschlußterminals passen Leitungen bis zu 6 mm Durchmesser. Die beiden Leitungen etwa 1 cm lang abisolieren; die Einzeldrähte verdrillen. Nun die Leitungen – nachdem die Kunststoffmuttern gelöst wurden – einstecken und festschrauben. Es ist enpfehlenswert, die Festigkeit der Anschlußschrauben gelegentlich zu überprüfen und sie bei Bedarf nachzuziehen.

Die Leitungen des linken Lautsprechers mit den (L+) und (L–)-Anschlüssen, die Leitungen des rechten Lautsprechers mit den (R+) und (R–)-Anschlüssen verbinden.

Vergewissern Sie sich, daß für jeden Anschluß des Verstärkers die Leitungen zum Lautsprecher für den linken Kanal (+) und (–) und den rechten Kanal (+) und (–) ohne sie zu vertauschen, angeschlossen werden. Vermeiden Sie unbedingt, daß lose Einzeldrähte der verdrillten Lautsprecheranschlußkabel die Nachbarklemmen oder das Verstärkergehäuse berühren.

2. Federnde Bananenstecker (für bessere Kontaktsicherheit) können ebenfalls zum Anschließen der Lautsprecher verwendet werden. Dazu haben die Anschlußklemmen – Gewindestücke innen eine Bohrung von 4 mm Durchmesser. Der Abstand von (+) und (–)-Pol beträgt 19 mm, so daß auch zweipolige Bananen-Doppelstecker verwendet werden können.

Phasenrichtiger Anschluß der Lautsprecherboxen

Die Lautsprecher einer Stereo-Anlage müssen gleichphasig angeschlossen werden, um die gute Abbildung des Klanggeschehens ohne Auslöschung tiefer Frequenzen zu erhalten.

Zum Überprüfen werden die Lautsprecherboxen in etwa 10 cm Abstand mit den Vorderseiten zueinander aufgestellt. Richtig angeschlossen wirkt die Baßwiedergabe voll und voluminös; wenn eine Box verpolt ist, wirkt der Klang dünn. Wenn das so ist, müssen Sie die Polung eines (!) Lautsprechers vertauschen. Beim Anschließen der Kabel an die Boxen unbedingt vermeiden, daß lose Einzeldrähte die Nachbarklemmen berühren. Nun die Boxen an die vergesehenen Plätze stellen.

Wenn es nicht möglich ist, die Lautsprecher wie oben beschrieben zum Phasentest aufzustellen, müssen Sie sich beim Anschluß auf die Markierungen der Kabel verlassen. Die Anschlußklemmen auf der Rückseite des Receivers sind mit (+) und (–) für jeden Kanal gekennzeichnet, ebenso wie die Anschlüsse an den Boxen (z.B. rote Anschlüsse, „+“, „1“, oder „8“ (Ohm) für die Pluspole; schwarze Anschlüsse, „–“, „0“ oder „G“ für die Minuspole). Grundsätzlich sollen die roten Anschlüsse des Receivers für jeden Kanal getrennt

mit den roten Anschlüssen der Lautsprecherboxen verbunden werden.

Alle Lautsprecherkabel sind farblich gekennzeichnet oder eine Riffelung zeigt den Plusleiter an. Bitte beachten Sie beim Anschluß, daß in beiden Kanälen dieselbe Kabelader für den Plus- oder Minuspol verwendet wird. Wenn die gekennzeichnete Ader im linken Kanal die Pluspole verbindet, soll sie das ebenfalls im rechten Kanal tun.

4. SPEAKERS B (Lautsprecher-Anschlüsse B)

Ein zweites Paar Lautsprecher kann in der gleichen Weise wie das Lautsprecherpaar A angeschlossen werden. Dazu werden die Anschlüsse B benutzt. Wenn das zweite Lautsprecherpaar nahe bei dem ersten Lautsprecherpaar aufgestellt wird und wenn beide Paare gleichzeitig betrieben werden, muß auf den phasenrichtigen Anschluß beider Lautsprecherpaare geachtet werden.

Wenn das zweite Lautsprecherpaar weiter weg aufgestellt wird (z.B. in einem anderen Raum) oder wenn die beiden Lautsprecherpaare nicht gleichzeitig spielen, braucht die Phasenlage der Lautsprecherpaare zueinander nicht beachtet zu werden. Natürlich müssen der rechte und der linke Lautsprecher eines Paares gleichphasig angeschlossen sein.

Die Anschlüsse SPEAKERS B können auch für eine Adaptereinheit für elektrostatische Kopfhörer benutzt werden. Die schwarzen Klemmen jedes Kanals sind die gemeinsame Masse.

Es besteht auch die Möglichkeit an die Klemmen SPEAKERS B ein zweites Paar Lautsprecher zur Verbesserung der Räumlichkeit der Wiedergabe anzuschließen. Dazu stellt man ein Paar kleiner Lautsprecher im hinteren Teil der Hörzone an den Seitenwänden auf. (Oft ist es zweckmäßig diese Lautsprecher nach oben oder hinten abstrahlen zu lassen, so daß man von ihnen nur reflektierten Schall hört). Der Anschluß „L+" des Verstärkers wird mit dem „Pluspol" des linken, der Anschluß „R+" des Verstärkers mit dem „Pluspol" des rechten rückwärtigen Lautsprechers verbunden. Der „Minuspol" des linken rückwärtigen Lautsprechers wird mit dem „Minuspol" des rechten rückwärtigen Lautsprechers verbunden. Durch diese Schaltung geben die rückwärtigen Lautsprecher das Differenzsignal „Links-Rechts" des Stereosignals wieder.

5. AM ROD ANTENNA (Mittelwellen (AM)-Ferritantenne)

Mit der an der Rückseite des Gerätes angebrachten Ferritantenne können auch ohne externe AM-Antenne näherliegende Mittelwellensender empfangen werden. Dazu dreht man den Ferritstab möglichst vom Metallgehäuse weg in die Stellung, die den besten Empfang ergibt.

6. AM ANTENNA TERMINALS (Mittelwellen (AM)-Antennenanschluß)

Weil der Tuner mit einer Ferritantenne ausgerüstet ist, wird für den Empfang der meisten näherliegenden Sender keine externe Antenne benötigt. Wollen Sie den Empfang entfernt liegender Mittelwellensender verbessern, dann müssen Sie eine Langdraht-Außenantenne an die AM-Antennen-Klemme anschließen. Eine „Langdraht-Antenne" ist eine parallel zur Erdoberfläche gespannte Antennenlitze mit einer Länge von wenigen Metern bis ca. 30 m. In manchen Fällen wird die Wirkung einer Langdraht-Antenne durch die Erdung des Gerätes verstärkt. Die Erdungsklemme (G) wird durch eine einfache Leitung ggf. unter Benutzung einer geeigneten Klemme mit der Wasserleitung oder einem Rohr der Warmwasserheizung verbunden.

7. FM ANTENNA INPUT (Antennenanschluß)

Der Anschluß für die UKW-Antenne wurde für 75-Ohm-Koaxialkabel ausgelegt und entspricht dem Standard in Kabelanlagen, Gemeinschaftsantennenanlagen großer Wohnblocks oder Einzelempfangsanlagen.

Wenn doch eine (veraltete) 300-Ohm-Leitung mit zwei nebeneinander liegenden Leitungen angeschlossen werden soll, muß ein passender Adapter zwischen Antenne und 75-Ohm-Eingangsbuchse des Tuners gesteckt werden.

Für den Empfang von Stereo-Rundfunksendungen wird eine gute UKW-Antenne gebraucht. Für den ersten Aufbau wurde eine T-förmige Drahtantenne (nur als Notbehelf) dem Gerät beigepackt. Mit dieser Antenne können Sie starke Sender aus der näheren Umgebung empfangen. Dazu soll das T waagerecht ausgestreckt und an der Wand befestigt werden. Der „senkrechte" Teil des Ts wird mit dem Tunereingang verbunden. Die beiden Anschlußdrähte mit den Schraubklemmen des ebenfalls beigelegten Adapters verbinden, danach den Adapter in die Antennenbuchse des Tuners stecken.

Die überragende Fähigkeit dieses Tuners, auch noch aus schwachen Signalen sehr gut anhörbare Qualität herauszuholen, reicht aus um starke Nahsender mit der Behelfsantenne rauschfrei zu hören. Jedoch bringt sie auch Probleme, wie zum Beispiel „Multipath" – das Empfangen von originalen Sendersignalen zusammen mit Reflektionen (z.B. von naheliegenden Hochhäusern oder Starkstromleitungen). Das äußert sich in unsauberem, verzerrten Klang.

Im Vergleich dazu sind die Verhältnisse mit einer Außenantenne viel besser: Eine gute UKW-Antenne kann dank ihrer Richtwirkung (z.B. mit einem Rotor) so genau auf den gewünschten Sender ausgerichtet werden, daß Störungen verschwinden. Eine gute Außenantenne lohnt sich immer.

Nachfolgend einige Tips zu Antennen, steigend nach erforderlichem Aufwand geordnet:

(1.) V-förmige Fernseh-Teleskop Innenantenne ohne Abstimmelemente wie Spulen oder Schalter. Elektrisch gesehen entspricht diese Antenne ebenfalls einem Dipol (wie bei der mitgelieferten T-Antenne), der – weil aus Metall – leichter gedreht und ausgerichtet werden kann. Für die beste Wirkung die beiden Antennenstäbe weit herausziehen (etwa 75 cm) und in möglichst flachem Winkel (kleiner als 45 Grad) ausstrecken. Das Kabel muß an den mitgelieferten Adapter und damit an die KOAX-Antennenbuchse des Tuners angeschlossen werden.

(2.) Aufwendige TV-Teleskop Innenantenne mit zusätzlichen Abstimmelementen. Diese Antennen haben zwar keine größere Emfindlichkeit, bringen kein stärkeres Signal an den Antenneneingang, verringern aber störende Effekte durch Mehrwege(Multipath)-Empfang. So sind diese Antennen günstig in Städten mit hoher Bebauung. Dort sind die Sendersignale zwar stark, aber auch die störenden Reflektionen, die sich mit Hilfe der Antennenabstimmer etwas verringern lassen.

(3.) Eine elektronisch abgestimmte Innenantenne. Grundsätzlich bietet sie zwar keinen Vorteil gegenüber den simplen Innenantennen ohne Verstärker, um mehr und stärkere Signale zu empfangen, bieten aber zusätzlich die Möglichkeit, saubereren Empfang durch das gezielte Ausblenden von Störungen zu erreichen.

(4.) Eine Außenantenne. Mit Innenantennen, egal ob sehr aufwendig oder einfach aufgebaut, kann man nie die Kapazität eines hervorragenden Tuners ausnutzen. Außenantennen sind wegen ihrer überragenden Empfangseigenschaften ideal, um mit minimalen Störungen und Verzerrungen viele verschiedene Sender zu hören. Eine gute Außenantenne gehört unbedingt zu einem guten Tuner! Die Außenantenne auf dem Dach hat drei wesentliche Vorzüge: Durch ihre Größe wird das Signal zum Tuner ebenfalls größer (und damit rauschfreier), mit der Richtwirkung einer Mehrelement-Antenne können gezielt Störungen, die aus einer anderen Richtung als der des gewünschten Senders

kommen, ausgeblendet werden. Die Position in der Höhe auf dem Dach vergrößert den Abstand zu den vielen elektrischen Störfeldern im Haus und auf der Erde, dadurch wird der Empfang klarer und gleichmäßiger.

Je höher die Antenne montiert wurde, desto größer die empfangene Energie, desto klarer sind weit entfernte Sender zu hören.

Bereits vorhandene Fernseh-Außenantennen können mit einer Weiche „angezapft" werden, um UKW-Anteile herauszufiltern. Einige TV-Antennen sind jedoch so ausgelegt, daß sie die Signale aus dem UKW-Bereich nur abgeschwächt empfangen, um Vermischungen mit den Fernsehsignalen zu verringern. Das abgezweigte UKW-Signal einer Fernseh-Gemeinschaftsantennenanlage wird sehr schwach sein, weil in den Verteilverstärkern spezielle „Fallen" eingebaut sind, um UKW-Frequenzen nochmals auszufiltern.

Erste Wahl ist eine spezielle Mehrelement-Antenne für den UKW-Bereich. Sie sollte so hoch wie möglich aufgebaut sein und in allen Richtungen einen Abstand von mindestens zwei Metern zu anderen Antennen haben. Falls die empfangenen Sender weit auseinander liegen (mehr als 90 Grad, von oben gesehen), muß die Antenne auf einen Rotor gesetzt werden. So läßt sie sich bequem von Fall zu Fall ausrichten.

Zum Anschluß der Antenne an den Tuner abgeschirmtes Koaxial-Kabel verwenden. Damit werden – besser als bei den Litzenleitungen mit nebeneinanderliegenden Drähten – Störungen verringert, außerdem halten die Koaxialkabel länger und verändern im Laufe der Jahre ihre Leitungseigenschaften kaum. Das Kabel selbst sollte einen Wellenwiderstand von 75 Ohm haben (Standard), es können aber auch abgeschirmte 300-Ohm-Leitungen eingesetzt werden. Vor dem Anschluß der Außenantenne muß die Innenantenne abgeklemmt werden. Nie zwei Antennen gleichzeitig an einen Anschluß stecken!

Bei der Montage von Außenantennen unbedingt beachten:

(1.) Die Antenne muß einen Sicherheitsabstand zu stromführenden Leitungen haben. Antennenmast und Antenne dürfen nie, wenn sie z.B. bei orkanartigen Stürmen abknicken sollten, auf Stromleitungen fallen!

(2.) Die Antenne muß geerdet sein, damit bei Gewittern Benutzer und Tuner keinen Schaden nehmen können. Dennoch ist es empfehlenswert, bei starken Blitzen in der unmittelbaren Nähe alle Antennen- und Netzleitungen herauszuziehen.

8. „G" PHONO GROUND
(Masseanschluß für Plattenspieler)

Ist Ihr Plattenspieler mit einem Masse-Kabel versehen (normalerweise eine dünne Leitung), so schließen Sie es an die Klemme „G" des Receivers an. Dazu ist das Ende des Masse-Kabels ca. 1 cm abzuisolieren, um den Draht freizulegen. Die Drahtlitzen sind zu verdrillen und in das kleine Loch der Klemme zustecken.

Der Masse-Anschluß des Plattenspielers soll ein Brummen bei der Wiedergabe verhindern.

9. PHONO INPUT (Plattenspieler-Eingang)

Diese Buchsen werden durch Tonleitungen mit dem Plattenspieler verbunden. Die obere Buchse ist für den linken Kanal, die untere Buchse für den rechten Kanal bestimmt. Eine entsprechende Kennzeichnung der Leitungen vom Plattenspieler wird in dessen Gebrauchsanleitung beschrieben. Der Stecker muß ganz in die Buchse gesteckt werden, damit auch der äußere Metallkragen des Steckers sicheren Kontakt mit dem entsprechenden Gegenstück der Buchse hat.

10. MM/MC SELECTOR (MM/MC Umschalter)

Mit diesem Schalter wird die Eingangsempfindlichkeit des Phono-Vorverstärkers dem Ausgangspegel des Tonabnehmersystems angepaßt.

Die Stellung MM ist für magnetische Tonabnehmersysteme (moving magnet, moving iron) und hochpegelige dynamische Systeme (moving coil mit einer Nennausgangsspannung von ≥ 1,0 mV), die Stellung MC für niedrigpegelige dynamische Tonabnehmersysteme (moving coil mit einer Ausgangsspannung von ≤ 1,0 mV) bestimmt.

Man kann die richtige Stellung des MM/MC Umschalters auch auf folgende Art ermitteln: Mit der betriebsbereiten Anlage spielt man in Stellung MM und nicht gedrücktem Knopf LOW LEVEL (auf der Frontseite) eine Schallplatte. Die Stellung MM ist richtig, wenn man in der Position des Lautstärkestellers zwischen „9 Uhr" und „3 Uhr" eine laute Wiedergabe erhält. Muß man dafür über „3 Uhr" hinaus aufdrehen, dann muß (bei ganz zurückgedrehtem Lautstärkesteller) auf MC geschaltet werden.

11. INFRASONIC FILTER (Infraschallfilter)

Das Ausgangssignal eines Plattenspielers ist prinzipbedingt von starken, aber unhörbaren tieffrequenten Störungen (unter 20 Hz) überlagert. Sie werden durch Unebenheiten der Platte, Resonanzen des Abtastsystemes mit dem Tonarm sowie durch Stöße gegen den Plattenspieler verursacht. Wenn diese Störungen nicht ausgefiltert werden, wird der Verstärker unnötig ausgesteuert und Verstärkerleistung nutzlos verbraucht. Zudem verursachen die so verursachten großen Auslenkungen der Tieftöner-Membranen eine undurchsichtige und verschwommene Wiedergabe. Mit dem Infraschallfilter werden diese unerwünschten Signalanteile ausgefiltert.

Die Gefahr der Überlastung im Tieftonbereich ist bei Baßreflex-Lautsprechern oder Systemen mit Passivmembran besonders groß, weil bei diesen Boxen das dämmende Luftpolster fehlt um die großen Hübe des Tieftöners zu dämpfen. Darum beim Hören von analogen Schallplatten das Infrasonic-Filter unbedingt einschalten.

Bei der Wiedergabe von CDs oder zusammen mit geschlossenen Boxen kann das Infraschallfilter ausgeschaltet sein.

12. CD INPUT (CD-Eingang)

An diese Buchsen kann man die Tonleitungen eines digitalen Compact Disc Spielers anschließen. Das Eingangssignal wird direkt dem Lautstärkesteller zugeführt bevor es aktive Bauelemente erreicht.

Man kann auch jede andere Signalquelle mit „Leitungspegel" z. B. ein zweites Tonbandgerät an den CD-Eingang anschließen.

13. VIDEO (Videoton-Eingang)

Diese Buchsen dienen dem Anschluß von einem Videogerät (Videokassetten oder Bildplattenspieler, Fernsehgerät oder Stereo-Fernsehton-Empfangsteil).

Ebenso können diese Eingänge für andere niederpegelige Tonquellen verwendet werden, wie z.B. für das Abspielen von allen Tonband-Wiedergabegeräten.

14. TAPE 1 INPUT/OUTPUT
(Bandgerät 1 Eingang/Ausgang)

An diese Tonband-Buchsen können alle herkömmlichen Tonband-, Compact-Cassetten- und Microcassetten-Geräte für Aufnahme und Wiedergabe angeschlossen werden. Für die Aufnahme sind die Ausgangsbuchsen TAPE 1 (REC) mit den Eingangsbuchsen LINE IN des Recorders zu verbinden. Für die Wiedergabe verbindet man die Eingangsbuchsen TAPE 1 (PLAY) mit den Ausgangsbuchsen LINE OUT des Bandgerätes.

15. TAPE 2 INPUT/OUTPUT
(Bandgerät 2 Eingang/Ausgang)

Diese Buchsen erlauben den Anschluß eines zweiten Tonbandgerätes. Es können Überspielungen von einem zum anderen Tonbandgerät oder Cassettengerät durchgeführt werden. Das Tonbandgerät wird wie unter TAPE 1 REC/PLAY beschrieben angeschlossen.

Anstelle eines zweiten Tonbandgerätes kann an die Buchsen TAPE 2 auch ein Gerät zur Signalverarbeitung angeschlossen werden, z.B. ein Dynamikprozessor, ein dynamisches Geräuschfilter, ein dbx-Schallplattendecoder oder jede andere Einrichtung, deren Betrieb die Einstellung einer Signalschwelle erfordert.

Kanalweise wird der Ausgang TAPE 2 (REC) mit dem Prozessor-Eingang und der Prozessor-Ausgang mit dem Eingang TAPE 2 (PLAY) verbunden.

Andere Signalverarbeitungsgeräte wie Graphic-Equalizer oder Spezial-Equalizer, die zu manchen Lautsprechern geliefert werden, können sowohl an die Tonbandgeräte-Anschlußbuchsen als auch an die Buchsen Vorverstärker Ausgang/Endverstärker-Eingang angeschlossen werden.

16. PREAMP OUT, NORMAL IN (Vorverstärker-Ausgang/Endverstärker-Eingang)

Jeder Kanal des Receivers besteht aus zwei unabhängigen Baugruppen: aus dem Steuer-Vorverstärker (einschließlich Phono-Vorverstärker und Bedienungselemente) und aus dem Endverstärker (der die Leistung für die Lautsprecher liefert). Bei normalem Betrieb sind der Vorverstärker und der Endverstärker durch zwei Metallbügel verbunden, die die Buchsen PRE OUT und MAIN IN überbrücken. Prüfen Sie, daß die Metallbügel eingesetzt sind und daß sie nichts berühren.

Nach dem Herausnehmen der Metallbügel (bei ausgeschaltetem Gerät) kann man ein Gerät zur Signalverarbeitung zwischen Vorverstärker und Endverstärker schalten, z.B. einen Equalizer oder ein Nachhallgerät. Dazu verbindet man durch Tonleitungen die Buchsen PRE-OUT mit den Line-Eingangsbuchsen des Zusatzgerätes und die Ausgangsbuchsen des Zusatzgerätes mit den Buchsen MAIN-IN des 7100.

ANMERKUNG: Signalverarbeitungsgeräte, für deren Betrieb die Einstellung einer bestimmten Schaltschwelle erforderlich ist, z.B. ein dynamisches Geräuschfilter, sollten an die Buchsen TAPE OUT (REC) – IN (PLAY) angeschlossen werden. Im Gegensatz zu den Buchsen PRE-OUT bleibt hier das Signal von den Einstellungen des Lautstärkestellers und der Klangsteller des Verstärkers unbeeinflußt.

Im Rahmen umfangreicher HiFi-Anlagen können an den Ausgang des Vorverstärkers PRE-OUT gleichzeitig mehrere Endverstärker oder aktive Lautsprecher (über lange Tonleitungen) angeschlossen werden.

17. SOFT CLIPPING (Schalter für Impulsbegrenzung)

Wird ein Verstärker über seine spezifizierte Ausgangsleistung hinaus ausgesteuert, so kommt es normalerweise zu hörbaren Verzerrungen, da die übersteuerten Ausgangstransistoren die Impulssignale hart begrenzen.

Das Gerät verfügt auf der Rückseite über den Schalter SOFT CLIPPING, der in Stellung ON die Impulssignale „weich" begrenzt, wodurch die hörbaren Verzerrungen bei Übersteuerung weitgehend reduziert werden.

Bei der Wiedergabe in normaler Lautstärke kann die „weiche Impulsbegrenzung" ausgeschaltet bleiben: Der Schalter ist in Stellung OFF zu schieben. Es ist zu empfehlen, die „weiche Impulsbegrenzung" einzuschalten, wenn die Musikwiedergabe generell sehr laut erfolgen soll, so daß die Ausgangsleistung überschritten werden könnte.

18. BRIDGING (Brückenschaltung)

Mit diesem Schalter werden die beiden Leistungsverstärker (linker und rechter Kanal) zu einem Mono-Endverstärker mit mehr als der doppelten Ausgangsleistung zusammengeschaltet. Bitte beachten Sie beim Umschalten folgende Einzelschritte:

1. Des Gerät ausschalten (POWER).

2. Den Impedanz-Wahlschalter (auf der Geräterückseite) in die 4-Ohm-Stellung (NORMAL) bringen.

HINWEIS: In der Brückenschaltung sollte je Kanal nur ein 4- oder 8-Ohm-Lautsprecher angeschlossen sein, weil die Endstufe in Brückenschaltung wie beim Anschluß einer 2- bzw. 4-Ohm-Lautsprecherbox belastet wird. Zwei parallel geschaltete 4-Ohm-Boxen wirken auf die Brückenendstufen wie eine Belastung mit nur einem Ohm. Das entspricht schon fast dem Kurzschluß. Die auftretenden Ströme werden riesig, der Verstärker wird so warm, daß die Schutzschaltung anspricht und ihn abschaltet. Dabei ist nicht auszuschließen, daß Sicherungen im Inneren des Gerätes schmelzen um es vor Zerstörung zu schützen.

Beste Klangergebnisse werden in Brückenschaltung mit 8-Ohm-Lautsprecherboxen (oder höherer Impedanz) erreicht. In jedem Fall muß der Impedanz-Schalter in der 4-Ohm-Stellung sein.

3. In Brückenschaltung werden die eingebauten Endstufen dieses Receivers zum Betrieb des linken Lautsprechers eingesetzt. Mit einem zusätzlichen Leistungsverstärker (ebenfalls in Brückenschaltung); z.B. NAD 2100 wird der rechte Lautsprecher ausgesteuert.

In diesem Fall den Drahtbügel (oder das Verbindungskabel) zwischen PRE-OUT und MAIN IN (obere Buchsen für den linken Kanal) stecken lassen. Die Verbindung des rechten Kanales entfernen und mit einem Cinch-Kabel PRE-OUT mit dem Eingang des zusätzlichen Endverstärkers verbinden.

Beim Betrieb in Brückenschaltung ist zu bedenken, daß der Leistungsverstärkerteil des Receivers nur über die Anschlußbuchse des linken Kanales betrieben werden kann. Wird ein NAD 2100 in Brückenschaltung für den zweiten Stereo-Kanal eingesetzt, dann muß auch dort der Eingang des linken Kanales benutzt werden; auch wenn der rechte Lautsprecher angeschlossen ist.

4. Entfernen Sie alle Lautsprecherkabel von den Anschlüssen SPEAKERS A und SPEAKERS B. Nun die Plusleitung der Lautsprecherbox an R+ (rot); die Minusleitung zur Lautsprecherbox an L+ (ebenfalls roter Anschluß!) von SPEAKERS A anschließen. Die beiden schwarzen Anschlüsse R– und L– bleiben frei. Hier dürfen bei Brückenschaltung keine Kabel angeschlossen sein!

ACHTUNG: Weil bei Brückenschaltung keiner der Lautsprecheranschlüsse auf Massepotential liegt, dürfen auch die Minus-Anschlüsse der Lautsprecher keine Masse (Ground) berühren oder mit ihr verbunden sein. Verstärker in Brückenschaltung dürfen nicht mit herkömmlichen Lautsprecher-Umschaltpulten verbunden werden.

5. Nun den Schalter BRIDGING auf ON (MONO) stellen. Er ist gegen unbeabsichtigtes Verstellen durch einen verschraubten Schieber gesichert. Vor dem Umschalten den kleinen Schieber mit einem Schraubendreher lösen und anschließend wieder festdrehen. Nun kann mit POWER das Gerät eingeschaltet werden.

6. Bei dem Zurückschalten des Gerätes in den normalen Stereobetrieb verfährt man (bei ausgeschaltetem Gerät!) in umgekehrter Reihenfolge und schließt die Lautsprecher wie unter SPEAKERS (Lautsprecheranschlüsse) beschrieben an.

19. IMPEDANCE (Lautsprecherimpedanz)

Die Impedanzkurve von HiFi-Lautsprecherboxen ändert sich mit der Frequenz. In vielen Boxen erreicht sie die niedrigsten Werte ausgerechnet dort, wo von der Musik her höchste Verstärkerleistungen gefordert werden. Bei 8-Ohm-Lautsprecherboxen werden Minimumwerte zwischen 4 bis 6 Ohm gemessen. Beim parallelen Anschluß (je zwei Lautsprecherkabel an einer Klemme) von zwei 8-Ohm-Boxen halbiert sich die Impedanz auf 4 Ohm.

NAD Verstärker und Receiver wurden deshalb für maximale Ausgangsleistungen an 4 Ohm Belastung ausgelegt. Dem entspricht auch die Normalstellung des Impedanz-Wahlschalters auf der Geräterückseite. Wenn Sie die

genauen Impedanzwerte Ihrer Lautsprecherboxen nicht kennen oder zwei Lautsprecherpaare angeschlossen sind, dann soll er in der 4-Ohm-(NORMAL)-Stellung bleiben.

Beim Anschluß von Lautsprecherboxen, deren Impedanzkurve bei keiner Frequenz den Mindestwert von 6 Ohm unterschreitet, wird durch Umschalten auf die 8-Ohm-Stellung (HIGH) die verfügbare Ausgangsleistung angepaßt.

Der Umschalter ist gegen unbeabsichtigtes Verstellen durch einen verschraubten Schieber gesichert. Vor dem Umschalten den kleinen Schieber mit einem Schraubendreher lösen und anschließend wieder festdrehen.

ACHTUNG: Wenn der Impedanzschalter auf 8 Ohm steht und Lautsprecherboxen mit niedrigerer Impedanz oder zwei Boxen pro Kanal parallel angeschlossen sind (Betrieb SPEAKERS A+B), besteht Gefahr, daß die Endstufen bei hohen Pegeln zu heiß werden und abschalten. Dann muß der Receiver zum Abkühlen ausgeschaltet werden. Danach arbeitet er wieder normal. Bei derartiger Überlastung können jedoch auch interne Sicherungen innerhalb des Gerätes ansprechen und durchbrennen. In diesem Fall muß man das Gerät zum Kundendienst bringen.

FRONTSEITE

1. POWER (Netzschalter)

Mit dem Druck auf die Power-Taste wird der 7100 eingeschaltet. Um die Stromversorgung wieder auszuschalten, die Power-Taste erneut drücken.

Bei eingestecktem Netzkabel in die Wandsteckdose, aber ausgeschaltetem Gerät zeigt eine grüne LED unterhalb der Anzeige für die Senderfrequenzen an, daß das Gerät in Bereitschaftsstellung (standby) ist. Es kann mit der Fernbedienung eingeschaltet werden. Dann leuchtet diese LED nicht mehr; außer zur Kontrolle, wenn Signale vom Fernbedienungsgeber empfangen werden.

Beim Einschalten des Gerätes wird automatisch der Wiedergabepegel abgesenkt (LOW LEVEL), um Zuhörer und Lautsprecher zu schonen. Zum Einstellen der normalen Wiedergabelautstärke muß zusätzlich die Low-Level-Taste gedrückt werden.

2. PHONES (Kopfhörer)

An dieser Buchse kann ein Stereokopfhörer mit jeder der heute vorkommenden Impedanzen betrieben werden. Elektrostatische Kopfhörer können über die dazu benötigte Adaptereinheit an die Lautsprecherklemmen SPEAKERS A oder SPEAKERS B angeschlossen werden.

Vor dem Anschließen eines Kopfhörers ist sicherheitshalber die Lautstärke zu reduzieren.

Sie sollten den Kopfhörer nur anschließen, wenn er auch benutzt wird. Er sollte nicht ständig angeschlossen sein. Andernfalls kann es bei nicht aufgesetztem Kopfhörer vorkommen, daß die Lautstärke unabsichtlich stark erhöht wird und dadurch der Kopfhörer überlastet werden kann.

Über ein entsprechendes Zwischenstück ist auch Wiedergabe über zwei Kopfhörer desselben Typs möglich.

ANMERKUNG: Der Kopfhöreranschluß kann nur in normalem Stereobetrieb der beiden Endstufen und nicht in Brückenschaltung benutzt werden.

3. SPEAKERS A/B (Wahlschalter für Lautsprecher)

Wenn nur der Knopf „A" gedrückt und eingerastet ist, hören Sie die Wiedergabe nur über die Lautsprecher, die an den Klemmen SPEAKERS A auf der Geräterückseite angeschlossen sind. Wenn nur der Knopf „B" gedrückt ist, hören Sie nur über die an den Klemmen SPEAKERS B angeschlossenen Lautsprecher und die Klemmen SPEAKERS A sind abgeschaltet.

Sind „A" und „B" gedrückt, dann werden beide Lautsprecherpaare parallel gespeist. Haben Sie beide Knöpfe ausgerastet (Stellung OUT), dann sind alle Lautsprecherklemmen ausgeschaltet.

Wenn Sie Ihre Haupt-Stereolautsprecher an die Klemmen „A" und die Zusatzlautsprecher an die Klemmen „B" angeschlossen haben, können Sie mit diesen Schaltmöglichkeiten jedes Paar einzeln oder beide zusammen hören.

Unabhängig von den Stellungen der Schaltknöpfe liegt an der Buchse PHONES immer das Ausgangssignal. Wenn Sie Kopfhörer benutzen, ist es sinnvoll die Lautsprecher auszuschalten, damit Sie die Kopfhörerlautstärke beliebig einstellen können, ohne die Lautsprecher zu gefährden oder die Nachbarn zu stören.

Wenn Sie eine Adaptereinheit eines elektrostatischen Kopfhörers an die Klemmen SPEAKERS B angeschlossen haben, können Sie die Lautsprecherwahlschalter benutzen, um zwischen Lautsprecher- und Kopfhörerwiedergabe umzuschalten.

4. BASS EQ (Schalter für Tiefbaßanhebung)

Durch Druck auf diese Taste werden die unter 60 Hz liegenden Baßfrequenzen verstärkt wiedergegeben. Bei praktisch allen Lautsprechern fällt die nutzbare Ausgangsleistung bei Frequenzen unterhalb der Resonanz des Lautsprechersystems (die meist zwischen 40 Hz und 70 Hz liegt) ab. Die Baß Equalizer-Schaltung kompensiert diesen Abfall und erweitert so den Frequenzbereich des Lautsprechers bei tiefen Frequenzen.

Bei Lautsprechern mit einer weit hinabreichenden Tiefenwiedergabe bestehen noch weitere vorteilhafte Einsatzmöglichkeiten:

- Der bei einigen Schallplattenaufnahmen reduzierte Baß wird korrigiert.
- Bei niedrigen Lautstärken wird eine subjektiv richtige Tonbalance wieder hergestellt.
- Die Akustik im Zuhörerraum wird kompensiert, denn „stehende Wellen" im Raum schwächen innerhalb der Hörzone oft den Tiefbaßbereich und stärken den mittleren Baßbereich.

Natürlich enthält nicht jedes Musikprogramm tiefe Baßanteile. Daher ist die Wirkung des BASS EQ-Schalters nicht immer hörbar. Deshalb wird man manchmal feststellen, daß das Ein- und Ausschalten des BASS-EQ keinen hörbaren Klangunterschied ergibt. Normalerweise aber führt das Einschalten des BASS EQ zu einer hörbaren und zuweilen sogar erheblichen Verstärkung der tiefsten Bässe. Mit dem Einschalten des BASS EQ wird auch ein Infraschall-Filter wirksam, das Signale unter 25 Hz unterdrückt.

HINWEIS: Der BASS EQ sollte ausgeschaltet sein, wenn Aufnahmen mit starken Bässen (insbesondere digital aufgenommene Schallplatten und CD-Platten) wiedergegeben werden. Die Kombination große Lautstärke, Baß Equalizer und Musik mit starken Baßanteilen kann dazu führen, daß der Verstärker übersteuert bzw. der Baßlautsprecher über den sicheren Betriebsbereich hinaus beansprucht wird. Diese Gefahr besteht besonders bei Lautsprechern mit kleinen Baßchassis, die normalerweise nicht für große Ausgangsleistungen bei tiefen Frequenzen ausgelegt sind.

Bei akustischer Rückkopplung (tieffrequente Schwingungen des Lautsprechers werden vom Plattenspieler aufgenommen und verstärkt wieder dem Lautsprecher zugeführt) muß der BASS EQ solange ausgeschaltet bleiben, bis man einen geeigneteren, weniger schwingungsempfindlichen Platz für die Aufstellung des Plattenspielers gefunden hat.

5. BASS (Baßsteller)

Mit dem Baßsteller wird die Lautstärke der tiefen Töne verändert. Der Frequenzgang des Verstärkers ist in der gerasteten 12-Uhr-Stellung konstant. Drehung nach rechts verstärkt ihre Lautstärke, Drehung nach links schwächt sie ab.

Bei kleinen Drehwinkeln vom Rastpunkt werden nur feine Veränderungen des Klanges wahrgenommen. In diesen Stellungen werden nur die tiefsten Töne beeinflußt. Bei größeren Drehwinkeln (etwa ab Stellung 9 Uhr/3 Uhr) werden die mittleren Bässe deutlicher hörbar beeinflußt.

6. LOUDNESS COMPENSATION (Gehörrichtige Lautstärkeregelung)

Bei geringer Lautstärke ist das menschliche Ohr im Tief- und Hochtonbereich weniger empfindlich. Durch Drücken dieser Taste werden die Tiefen und Höhen bei geringen Lautstärken (im unteren Einstellbereich des Lautstärkestellers) entsprechend angehoben. Bei Zimmerlautstärke empfiehlt es sich, diese Taste immer eingerastet zu haben.

7. TREBLE (Höhensteller)

Mit dem Höhensteller wird die Lautstärke der hohen Töne verändert. Der Frequenzgang des Verstärkers ist in der gerasteten 12-Uhr-Stellung konstant. Drehung nach rechts verstärkt ihre Lautstärke, Drehung nach links schwächt sie ab.

Bei kleinen Drehwinkeln vom Rastpunkt werden nur feine Veränderungen des Klanges wahrgenommen. In diesen Stellungen werden nur die höchsten Töne beeinflußt. Bei größeren Drehwinkeln (etwa ab Stellung 9 Uhr/3 Uhr) werden die mittleren Töne deutlicher hörbar verändert.

Mit vorsichtig angehobenen Höhen werden Brillianz und Klarheit des Klangbildes deutlicher; allerdings sind dann auch Störgeräusche besser zu hören. Abgesenkte Höhen führen zu einem weicheren, angenehmeren Klang mit weniger Rauschen oder Oberflächengeräuschen (z.B. bei Schallplatten- oder Cassettenwiedergabe). Werden die Höhen zu stark abgesenkt, leidet die Klangqualität: Der Klang wird „muffelig" und undurchsichtig.

8. TAPE COPY (Tonband-Kopier-Schalter)

Mit dem „COPY" Schalter werden die Signale zu den Cinch-Ausgängen auf der Rückseite des Verstärkers (TAPE OUT) geschaltet. Drei Stellungen können gewählt werden.

OFF: Wenn der „COPY" Schalter sich in dieser Stellung befindet, werden die Signale der angeschlossen Tonquellen (z.B. CD , Phono, usf.) auf die „TAPE OUT" Buchsen geschaltet. Sind zwei Recorder angeschlossen, können Aufnahmen auf beiden Geräten gleichzeitig gemacht werden. Mit den Monitorschaltern können Sie das aufgenommene Programm (bei Mehrkopfrecordern) auf seine technische Qualität überprüfen (z.B. Tape 1 oder 2). Wenn keine der „TAPE"-Tasten gedrückt ist, hören Sie das Eingangssignal.

Wenn an TAPE 1 ein Cassettenrecorder und an TAPE 2 ein Effektgerät angeschlossen sind, wird das unveränderte Signal auf Tape 1 aufgenommen oder ist bei gedrückter TAPE-2-Taste durch den Signalprozessor verändert zu hören.

„1>2": In dieser Stellung wird das Ausgangssignal Tape 1 auf Tape 2 (TAPE OUT) geschaltet um Aufnahmen von Tape 1 auf Tape 2 zu kopieren. Mit den Monitortasten ist bei gedrückter „TAPE-1"-Taste das Originalsignal (vom abspielenden Recorder), in Stellung „TAPE 2" das Signal vom aufnehmenden Recorder zu hören.

Wenn keine der „TAPE"-Tasten gedrückt ist, sind die anderen Signalquellen (z.B. CD, Tuner usf.) zu hören, ohne daß das Kopieren beeinflußt wird (Mehrprogrammbetrieb).

Ist ein Signalprozessor an Tape 2 angeschlossen, wird das Signal von Tape 1 durch den Prozessor geführt. Mit „MONITOR" wird zwischen dem originalen Signal (Tape 1) und dem veränderten Signal (Tape 2) umgeschaltet.

„2>1": In dieser Stellung wird das Ausgangssignal Tape 2 auf Tape 1 (TAPE OUT Buchsen auf der Rückseite des Gerätes) geschaltet. So werden Aufnahmen von Tape 2 auf Tape 1 kopiert.

Wenn an Tape 2 ein Signalprozessor angeschlossen ist, wird in dieser Stellung des Copy-Schalters das Programm durch den Signalprozessor geschleift und kann damit verändert werden (z.B. mit einem Equalizer, um fürs Auto Spezialcasetten mit angepaßtem Klang herzustellen). Das Eingangssignal (CD, Phono usf.) wird über Tape 2 (Effektgerät) geführt, dann vom Ausgang des Effektgerätes nach Tape 1 zur Aufnahme. Bei gedrückter Tape-2-Taste ist das veränderte Signal vor der Aufnahme, bei gedrückter Tape-1-Taste nach dem Durchlaufen der Recorder-Elektronik zu hören. Wenn keine der Tape-Monitor-Tasten gedrückt ist, hören Sie das unveränderte Eingangssignal.

ACHTUNG: In dieser Betriebsart können mit bestimmten Geräten Rückkopplungen auftreten. Das äußert sich in lautem Pfeifen, das sogar die Lautsprecher zerstören kann. Darum beim Anschließen oder Probebetrieb kleine Lautstärke einstellen.

HINWEIS: Das Kopieren von Tonaufnahmen ist eine Komfortfunktion ausschließlich für den privaten Gebrauch. Das Verkaufen oder Weitergeben kommerziell hergestellter Aufnahmen kann schon eine Verletzung des Urheberrechts bedeuten die Rechte Dritter verletzen.

9. TAPE 1, TAPE 2 (MONITOR) (Tape-Monitor-Schalter)

Mit diesen Schaltern wird bei der Wiedergabe zwischen den Signalen von Recordern oder Effektgeräten, die an die Buchsen Tape 1 und Tape 2 angeschlossen sind, umgeschaltet.

Die Monitorschalter sind nach den Eingangswählern angeordnet. Bei gedrückten Tasten Tape 1 oder Tape 2 sind nur Bandsignale zu hören – nicht die gewählten Eingänge wie CD, Tuner usf. Dazu müssen die „TAPE"-Tasten ausgerastet sein.

HINWEIS: Wenn eine der Tape-Tasten gedrückt, aber kein Recorder angeschlossen oder eingeschaltet ist, gibt es nichts zu hören – unabhängig von der Einstellung anderer Eingangswähler.

Die Tape-Tasten dienen während der Aufnahme mit Dreikopf-Geräten dazu, die Klangqualität sofort zu überprüfen sowie Eigenaufnahmen anzuhören.

Bei Zweikopfgeräten, HiFi-Video- und Digitalrecordern kommt das Monitor-Signal nicht vom Band. Es hat nur die Aufnahmeelektronik des Gerätes (inklusive Aussteuerungssteller) durchlaufen. In diesem Fall kann per Monitorschaltung nur überprüft werden, ob die Balance der beiden Stereo-Kanäle stimmt oder die Recorderelektronik die Signalqualität verändert.

Mit den Tape-Schaltern werden nur Wiedergabesignale von Recordern oder Signalprozessoren (z.B. Equalizer) geschaltet. Die Einstellung hat keinen Einfluß auf die Aufnahme. Die Wahl des aufzunehmenden Programmes geschieht mit den Eingangswählern (CD, Tuner usf.) sowie dem COPY Schalter.

10. INPUT SELECTOR (CD, VIDEO, PHONO, AM, FM) (Eingangs-Wahlschalter)

Zusammen mit den Tasten für die Empfangsbereiche (AM/FM) werden die Eingangssignale des Vorverstärkers gewählt.

Wenn „Copy" ausgeschaltet ist, wird das Eingangssignal zu den Tape-Ausgängen für die Aufnahme geführt. Wenn „Monitor" ebenfalls ausgeschaltet ist, dann wird das Eingangssignal (je nach Wahl CD, Video, Phono, Tuner) zum Endverstärker geleitet.

HINWEIS: Tape Monitor 1 und 2 sind vorrangig.

11. LOW LEVEL (Schalter für kleine Lautstärke)

Beim Drücken dieser Taste wird die Lautstärke der Wiedergabe um ca. 20 dB reduziert. Der Pegel an den Buchsen für den Anschluß der Tonbandgeräte OUT bleibt davon unbeeinflußt.

Die vorteilhaften Einsatzmöglichkeiten des Schalters LOW LEVEL sind:

- Auch bei großen Eingangssignalen und Lautsprechern hohen Wirkungsgrades kann man den günstigen mittleren Bereich des Lautstärkestellers benutzen.
- Bei Wiedergabe mit geringen Lautstärke in ruhiger Umgebung reduziert man das zwar geringe aber u.U. doch wahrnehmbare Rauschen.
- Wenn man die Musikwiedergabe für kurze Zeit unterbrechen muß (z.B. bei Telefonanruf) kann man mit LOW LEVEL auf eine nicht mehr störende Lautstärke zurück- und anschließend wieder leicht auf die ursprüngliche Lautstärke hochschalten.

Hinweis: „Low Level" ist bei jedem Einschalten des Receivers automatisch eingeschaltet. Damit wird brüllende Lautstärke durch versehentliches Verstellen des „Volume" Drehknopfes (z.B. während des Hausputzes) bei erneutem Einschalten des Gerätes verhindert.

12. BALANCE (Balance-Steller)

Mit dem Balancesteller wählt man die relativen Pegel des linken und rechten Kanals. Er hat keinen Einfluß auf die Pegel für Tonbandaufnahmen. In der mit einer Raste versehenen „12-Uhr"-Stellung haben beide Kanäle gleiche Verstärkung. Drehen des Knopfes nach rechts vermindert den Pegel des linken Kanals, so daß sich das Klangbild nach rechts verschiebt. Drehung nach links verschiebt das Klangbild nach links.

Idealerweise sollte die gerastete Mittelstellung die normale Position des Balancestellers sein. Verschiedene Umstände können jedoch zu einer Verschiebung des Klangbildes führen, die dann mit dem Balancesteller ausgeglichen werden muß. Kanalunterschiede eines Tonabnehmersystems, unterschiedliche akustische Umgebung der beiden Lautsprecher oder unsymmetrische Sitzposition können die Ursache dafür sein.

Stellen Sie die Balance so ein, daß Sie bei Stereo-Wiedergabe ein zwischen beiden Lautsprechern natürlich verteiltes Klanggeschehen hören. Bei Mono-Wiedergabe muß der Schall in der Mitte zwischen beiden Lautsprecher geortet werden.

13. VOLUME (Lautstärke-Steller)

Mit diesem Steller wählt man die Lautstärke der Wiedergabe. Er hat keinen Einfluß auf die Pegel an den Buchsen für Tonbandaufnahme. Der Lautstärkesteller hat hohe Gleichlaufgenauigkeit zwischen beiden Kanälen, so daß sich die Stereobalance bei verschiedenen Einstellungen der Lautstärke nicht merkbar verschiebt.

14. STATION PRE-SETS (Stationstasten)

Mit Hilfe der BANK und ENTER-Tasten können die Frequenzen von 14 Stationen gespeichert werden. Um die Sender wieder abzurufen, müssen nur die richtige „Bank" und Speichertaste gedrückt werden. Dabei wird automatisch, falls erforderlich, der Wellenbereich mit umgeschaltet. Der Tuner ist mit einer „Last Station"-Memory-Schaltung ausgestattet. Nach dem Einschalten des Gerätes oder beim Umschalten zwischen den Wellenbereichen wird automatisch der zuletzt gehörte Sender wieder eingestellt.

Die eingebaute Speicherbatterie erhält die vorprogrammierten Sender etwa 2 Wochen, wenn das Gerät nicht an eine Steckdose angeschlossen ist. Bleibt es länger als einen Monat ausgeschaltet, müssen die Speicher (möglicherweise) neu programmiert werden.

15. BANK SELECTOR
(Umschalter für zusätzliche Stationsspeicher)

Mit dieser Taste wird zwischen den beiden Gruppen von je 7 gespeicherten Stationen umgeschaltet. Die Anzeige-LED oberhalb der Bank-Taste zeigt das mit veränderter Farbe an.

16. MEMORY ENTER
(Eingabebereitschaft für Stationsspeicher)

Mit dieser Taste wird der Senderspeicher zum Programmieren neuer Stationen eingeschaltet. Insgesamt 14 Stationen kann sich das Gerät „merken". In zwei Gruppen (Bank) werden je 7 Sender gespeichert. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich dabei ausschließlich um FM oder AM-Sender handelt, es können sogar Stationen aus beiden Empfangsbereichen gemischt gespeichert werden. Es ist günstig, nicht alle Sender durcheinander, sondern geordnet zu speichern: Zum Beispiel die Lieblingssender der Kinder auf Bank 1, die der Eltern auf Bank 2; dort das 1. Programm auf die 1. Taste, das 2. Programm auf die 2. usf. Oder nach aufsteigenden Frequenzen: 1. Taste 90,3; 2. Taste: 94,8 usf.

So gehen Sie vor:

1. Den Wellenbereich wählen (Mittelwelle (AM) oder UKW (FM)).

2. Auf die gewünschte Station abstimmen. Hinweise auf die Senderfrequenzen gibt es in den Programmzeitschriften.

3. Überprüfen Sie, ob dasselbe Programm auf anderen Frequenzen mit größerem Signalpegel zu empfangen ist und ob (bei FM) genau auf die Sendermitte abgestimmt wurde.

4. Die Bank-Taste für den Bereich drücken, in dem dieser Sender gespeichert werden soll.

5. Dann die „Enter" Taste drücken.

6. Innerhalb von 10 Sekunden die Pre-Set-Taste drücken, mit der die eben eingestellte Sation wieder abgerufen werden soll.

7. Punkte 2, 3 und 5 wiederholen, bis alle 7 Speicher der ersten Bank belegt sind.

8. Nun die Bank-Taste drücken, um auf den nächsten Speicherbereich umzuschalten.

9. Punkte 2, 3 und 5 wiederholen, bis alle 7 Speicher der zweiten Bank belegt sind.

HINWEIS: Jeder Speicher kann für sich allein beschrieben werden. Zum Ändern der gespeicherten Frequenz einer Taste ist es nicht erforderlich, die anderen Speicher aufzurufen.

Um die Belegung einer Pre-Set-Taste zu ändern, eine Station mit dieser Taste aufrufen. Dann auf den neuen Sender abstimmen, Enter drücken; danach wieder die Pre-Set-Taste. Fertig.

Wird die „Enter" Taste versehentlich gedrückt, dann 10 Sekunden warten, bevor eine der Stationstasten betätigt wird um zu vermeiden, daß ein Sender doppelt gespeichert wird. Durch Drücken einer Abstimmtaste des „Tuning"-Knopfes oder Umschalten des Wellenbereiches wird die Speicherbereitschaft sofort aufgehoben.

17. MONO (Mono-Schalter)

Schaltet beide Stereokanäle zu einem Mono-Signal zusammen, d.h. beide Lautsprecher werden mit demselben Signal gespeist. Das vermindert das hörbare Rumpeln oder die Oberflächengeräusche alter Mono-Schallplatten. Für normale Stereowiedergabe darf die Taste nicht gedrückt sein.

HINWEIS: Bei Aufnahmen kann – je nach Stellung des Tape Monitor Schalters – das Aufnahmesignal beeinflußt werden. Wenn Tape Monitor sich in der „OFF" Position befindet, dann wird bei gedrückter Mono-Taste ebenfalls ein Mono-Signal aufgezeichnet. Wenn eine der Tape-Tasten gedrückt ist (und das Signal durch den Recorder läuft), beeinflußt die Mono-Schaltung nur das zu hörende Signal, nachdem es aus dem Recorder wieder in den Verstärker gelangte. Auf Band wird in Stereo aufgezeichnet!

„Mono" schaltet den Tunerteil ebenfalls um. Im Normalfall erfolgt das Umschalten zwischen den empfangenen Mono- und Stereosignalen automatisch, die Stereo-Anzeige leuchtet auf. Bei sehr schwachen Stereosignalen kann Rauschen stören. Es verschwindet mit dem Umschalten auf Mono.

Beim Empfangen eines starken Stereosenders nicht vergessen, die „Mono"-Taste erneut zu drücken um Stereoqualität zu hören.

18. AM/FM (Mittelwelle/UKW)

Bei gedrückter FM- oder AM-Taste wird der Tuner eingeschaltet und gleichzeitig der Wellenbereich gewählt. Der Tunerteil ist mit einer „Last-Station"-Memory-Schaltung ausgestattet, so daß beim Umschalten zwischen verschiedenen Wellenbereichen oder anderen Programmquellen (CD, Tape usf.) automatisch wieder der zuletzt eingestellte Sender im jeweiligen Empfangsbereich (UKW oder MW) zu hören ist.

19. IF NARROW (Bandbreitenumschalter)

Diese Taste sollte im Normalfall nicht gedrückt sein. Dann ist die Zwischenfrequenz-Banbreite optimiert für die geringstmöglichen Verzerrungen und größtmögliche Stereo-Kanaltrennung.

Bei gedrückter Taste (das wird von einer gelben LED angezeigt) ist die Zf-Bandbreite deutlich verringert, um damit eine bessere Selektivität (Sendertrennung) zu erreichen. Diese Einstellung ist sinnvoll, um dicht beieinander liegende Sender sauber getrennt voneinander zu hören. Der Vorteil dieser Schaltung ist besonders deutlich zu hören, wenn Sie eine schwache Station in kleinem Frequenzabstand zu einem sehr viel stärkeren Sender hören möchten.

Um diese Spezial-Schaltung zur besseren Sendertrennung wieder auszuschalten, die Taste erneut drücken.

20. TUNING DISPLAY (Senderfrequenz-Anzeige)

Auf dem Anzeigefeld werden Frequenz, Signalstärke und Mittenabstimmung angezeigt.

FREQUENZ: Die Ziffernanzeige gibt die Empfangsfrequenz an, auf die das Gerät abgestimmt ist.

SIGNALSTÄRKE: Eine Kette von fünf LEDs signalisiert die Signalstärke. Mit stärker werdendem Empfangssignal leuchten immer mehr (maximal alle fünf) LEDs auf. Signalstärken von nur einer oder zwei LEDs bedeuten, daß das Signal von der Antenne zu schwach für rauschfreies Stereohören ist. Dann auf Mono umschalten. Starke Sender werden von vier oder allen fünf leuchtenden LEDs angezeigt.

ABSTIMMUNG: Die Anzeige für die Mittenabstimmung (nur bei FM/UKW) besteht aus der rechteckigen LED in der Mitte mit jeweils einer dreieckigen LED darüber und darunter. Die Pfeil-LEDs leuchten auf, wenn zwar auf einen UKW-Sender abgestimmt wurde, aber die genaue Mitteneinstellung noch nicht erreicht ist. Die Anzeigerichtung (nach oben zu höheren Frequenzen, nach unten zu niedrigeren Frequenzen) gibt an, in welche Richtung die Senderabstimmung für den verzerrungsfreien Empfang korrigiert werden muß. Je nach Anzeigerichtung dann den Abstimmknopf langsam in die entsprechende Richtung drehen. Nur bei perfekt abgestimmten Empfänger auf einen Stereo-UKW-Sender leuchtet außer der mittleren (grünen) LED keine der gelben LEDs.

Für den Mittelwellen (AM)-Bereich ist auf maximale Signalstärke abzustimmen.

Unterhalb des Displays befindet sich eine grüne LED, die immer dann aufleuchtet, wenn Signale von der drahtlosen Infrarot-Fernbedienung empfangen werden. Die LED leuchtet dauernd, wenn sich das Gerät in Bereitschaftsstellung befindet (Netzkabel in der Steckdose).

21. TUNING UP/DOWN (Abstimmen)

Mit der rechten Taste (▶) wird in Richtung höherer Frequenzen abgestimmt, mit der linken (◀) zu niedrigeren. Wenn die Abstimmtasten kurzzeitig gedrückt werden, verändert sich die Empfangsfrequenz nur um einen kleinen Schritt. Es sei denn, der Sendersuchlauf (SEARCH-Taste gedrückt) ist eingeschaltet. Dann stoppt das automatische Abstimmen erst beim Erreichen eines empfangswürdigen Senders. Der kleinste Abstimmschritt beträgt 50 kHz im UKW-(FM)-Bereich. Der Mittelwellenbereich (AM) wird für den amerikanischen Markt in 10-kHz-Schritten verändert; bei Geräten für alle anderen Gebiete (z.B. Europa) in 9 kHz-Schritten. Jeder Druck auf die Tasten verändert die Abstimmung im jeweiligen Wellenbereich um diese Werte. Das wird im Display angezeigt.

Wenn die Abstimmtasten länger gedrückt werden, stimmt das Gerät im Schnellgang auf oder ab. Um auf einen gewünschten Sender abzustimmen, die entsprechende Aufoder Abwärtstaste drücken bis eine Frequenz in der Nähe des gewünschten Senders angezeigt wird. Durch mehrfaches kurzes Antippen nähern Sie sich der ganauen Frequenz.

Wenn die Senderfrequenz bekannt ist (entsprechende Tabellen werden regelmäßig in Programmzeitschriften veröffentlicht) wird sie genau eingestellt. Ist sie nicht bekannt, muß

man sich dem genauen Wert schrittweise nähern. Dazu in der Nähe der richtigen Empfangsfrequenz die Signalstärke der LED-Kette beachten und mit Hilfe der beiden Dreieck-LEDs den genauen Wert einstellen bis nur noch die Mittenanzeige-LED leuchtet.

Für den Mittelwellen (AM)-Bereich ist auf maximale Signalstärke abzustimmen.

22. SEARCH MODE (Sendersuchlauf)

Ist diese Taste gedrückt und eingerastet, erfolgt beim Antippen einer Abstimmtaste die Abstimmung im Suchlauf von einem Sender zum nächsten Sender. Wird eine Taste nur kurz angetippt, dann läuft die Frequenz schnell auf- oder abwärts und stoppt automatisch beim nächsten empfangswürdigen Sender. Eine Stummschaltung schaltet den Ton während des Suchlaufes solange ab, bis ein Sender gefunden wurde.

Bei Handabstimmung (Suchlauf ausgeschaltet) wird die Stummschaltung teilweise aufgehoben. Dann bleiben alle Sender (und das Rauschen zwischen den Sendern), während die Frequenz auf- oder abwärts läuft, mit verringertem Pegel hörbar.

Wenn Sie besonders schwache Sender suchen wollen oder wenn Sie zur Vermeidung von Störungen von der Kanalmitte weg feinabstimmen wollen, müssen Sie die Handabstimmung benutzen .

Hinweis zum Überlastungsschutz

Da NAD-Verstärker (wegen der SOFT CLIPPING-Einrichtung) noch sauber klingen, wenn sie über ihre nominellen Leistungswerte hinaus und mit Lautsprechern niedriger Impedanz betrieben werden, kann es vorkommen, daß die Grenzwerte, für die die Verstärker ausgelegt sind, überschritten werden.

Der Verstärker kann sicher und sauber breitbandige Musik mit (impulsartigen) Spitzenpegeln bis zu 100 Watt an Impedanzen bis hinab zu 2 Ohm abgeben. Die Endtransistoren werden aber sehr heiß, wenn der Verstärker nicht nur in den Impulsspitzen, sondern im Dauerbetrieb diese die Nennleistung deutlich übersteigende hohe Leistung abgeben muß. Vor Erreichen einer unzulässig hohen Temperatur schaltet (zum Schutz der Transistoren der Endstufen) ein Thermoschalter den Verstärker ab.

Nach einigen Minuten Abkühlzeit (bei ausgeschaltetem Gerät) schaltet der Thermoschalter wieder automatisch ein. In den meisten Fällen kann der Verstärker mit wenig zurückgedrehter Lautstärke ohne weitere Unterbrechungen in Betrieb genommen werden.

Wenn der Thermoschalter die Wiedergabe häufiger unterbricht, hat dies meist andere Ursachen: z.B. verdeckte Kühlschlitze oder zu niedrige Impedanz der Lautsprecher in Impedanzschalterstellung 8 Ohm oder in Brückenschaltung. Dann muß für ausreichende Belüftung gesorgt und/oder der Impedanzschalter auf 4 Ohm gestellt werden.

REMOTE CONTROL (Fernbedienung)

Mit der serienmäßig mitgelieferten Fernbedienung werden verschiedene Funktionen bequem vom Sessel aus ferngesteuert.

1. Der Fernbedienungsgeber wurde nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet. Zum Übertragen der gewünschten Funktionen muß er nicht direkt auf das Gerät ausgerichtet sein.

2. Der Infrarotsender wirde so angeordnet, daß ein Bedienen mit nur einem Finger, ohne den Geber in die Hand zu nehmen, möglich ist. Das Sendesignal ist so stark, daß schon Reflektionen von den Wänden ausreichen, um den gewünschten Befehl einzuleiten. Die Fernbedienung muß dazu nicht direkt auf das Gerät gerichtet werden. Nur um die Sicherheit der Übermittlung zu steigern sollte direkter Sichtkontakt zwischen Geber und Empfänger herrschen. Grundsätzlich erforderlich ist er aber nicht.

3. In der rechten Hand gehalten, liegen die am meisten gebrauchten Funktionen im Bereich des rechten Daumens.

Eine grüne LED in der oberen rechten Ecke zeigt an, daß ein Befehl zum Steuergerät gesendet wird. Diese Anzeige dient auch zur Kontrolle der Batterien: Wenn sie beim Drücken einer Taste nicht mehr aufleuchtet, sind sie zu schwach und müssen ausgetauscht werden.

Auf der Frontplatte der Receivers unterhalb der Frequenzanzeige signalisiert ebenfalls eine LED, daß ein Fernbedienungsbefehl „in der Luft ist".

Zwar ist der Fernbedienungssender so stark, daß meist schon die Reflektionen an Wänden oder der Decke ausreichen, um den gewünschten Befehl ausführen zu lassen wenn der Geber nicht genau auf den Empfänger im Gerät gerichtet ist. Am zuverlässigsten funktioniert die Fernbedienung jedoch, wenn die Sichtverbindung zwischen Fernbedienungssender und Empfänger nicht unterbrochen ist.

Jede Taste auf dem Fernbedienungsgeber bewirkt die gleiche Funktion wie die entsprechende Taste auf dem Gerät.

ERSETZEN DER BATTERIEN

Vor dem ersten Gebrauch des Fernbedienungsgebers müssen zwei Batterien eingesetzt werden.

Sobald die Anzeige LED im Fernbedienungsgeber nur noch schwach glimmt oder die Befehle nur noch unsicher akzeptiert werden, müssen die Batterien ausgetauscht werden. Es werden zwei Stück der Größe AA (Mignon) gebraucht. Empfehlenswert sind Alkali-Mangan-Zellen: Sie halten länger und laufen nicht aus.

Um das Batteriefach zu öffnen, mittig auf das geriffelte Teil auf der Unterseite das Gebers drücken und schieben. Nur frische Batterien gleicher Type/desselben Herstellers einsetzen, die Federn drücken auf den Minuspol. Danach den Batteriefachdeckel wieder verschließen.

1. POWER (Netzschalter)

Funktion entsprechend der Taste auf der Frontplatte des Gerätes. Drücken der Taste schaltet den Receiver ein. Um das Gerät auszuschalten, die „Power" Taste erneut drücken.

Bei eingesteckter Netzleitung in die Steckdose, aber ausgeschaltetem Gerät (Standby) leuchtet eine grüne LED unterhalb des Frequenz-Anzeigedisplays. Der 7100 ist nun bereit, um Signale von der Fernbedienung zu empfangen und auszuführen. Wenn der Receiver eingeschaltet wird, erlischt diese LED und leuchtet zur Kontrolle nur auf, wenn Signale von der Fernbedienung empfangen werden.

Beim Einschalten wird automatisch auf LOW LEVEL geschaltet. Um die normale Wiedergabelautstärke einzustellen, muß nach dem Druck auf die Power-Taste LOW LEVEL gedrückt werden.

2. INPUT SELECT
(Eingangswahlschalter für FM, AM, Video, CD, Phono)

Funktion entsprechend den Tasten auf der Frontplatte des Gerätes. Mit diesen Tasten wird das Eingangssignal für den Vorversatärker geschaltet.

3. VOLUME UP/DOWN (Lautstärke)

Mit diesen Tasten wird ein motorbetriebenes Potentiometer gesteuert, um die Lautstärke einzustellen. Druck auf die obere Taste erhöht sie, Druck auf die untere Taste setzt sie herab. **HINWEIS:** Die Lautstärke wird ebenfalls durch die Low-Level-Taste beeinflußt.

4. LOW LEVEL (Lautstärkeabsenkung)

Funktion entsprechend der Taste auf der Frontplatte. Bei gedrückter Taste wird das Ausgangssignal zum Verstärker um 20 dB (entsprechend 1/10 der normalen Lautstärke) herabgesetzt. Erneutes Drücken stellt die ursprüngliche Lautstärke wieder her.

LOW LEVEL wird automatisch gewählt, wenn der Receiver eingeschaltet wird. Deshalb nach dem Einschalten sofort die Low-Level-Taste drücken, um mit normaler Lautstärkeeinstellung zu hören.

5. TAPE 1, TAPE 2 (Monitor)

Funktion entsprechend der Tasten auf der Frontplatte des Gerätes. Mit diesen Tasten wird bei der Wiedergabe zwischen den Signalen vom Recorder 1 (TAPE 1) oder Recorder 2 (TAPE 2) gewählt. Um die Monitorschaltung außer Betrieb zu setzen, die Taste erneut drücken.

6. BANK SELECT (Wahl der Speicherebene)

Funktion entsprechend der Taste auf der Frontplatte des Gerätes. Drücken der Taste wählt zwischen zwei Gruppen eingespeicherter Sender. Die LED auf der Frontplatte des Gerätes wechselt ihre Farbe um anzuzeigen, welche Speicherebene ausgewählt wurde.

7. STATION PRE-SETS (Stationstasten)

Nachdem die gewünschte Speicherebene (Bank) ausgesucht ist, die gewünschte Stationstaste drücken. Vorsicht beim Aufnehmen vom Radio: Dann die Stationstasten nicht berühren.

8. TUNING SEARCH UP/DOWN (Sendersuchlauf)

Funktion entsprechend der Tasten auf der Frontplatte des Gerätes. Wenn die „SEARCH"-Taste am Receiver nicht gedrückt ist, stimmt das Gerät in den vorgegebenen Frequenzschritten solange die „SEARCH"-Taste am Fernbedienungsgeber gedrückt wird, ab. Bei gedrückter „SEARCH"-Taste am Gerät stoppt der Suchlauf automatisch beim nächsten empfangswürdigen Sender.

9. TRANSMIT LED (Anzeige-LED)

Sobald ein Signal mit dem Fernbedienungsgeber gesendet wird, leuchtet diese LED auf. Wenn das beim Drücken einer der Tasten des Fernbedienungsgebers nicht so ist, sind die Batterien sehr wahrscheinlich zu schwach.

FEHLERSUCHE

STÖRUNG	URSACHE
Keine Wiedergabe	Netzschalter nicht eingeschaltet.
	Netzstecker nicht eingesteckt.
	Steckdose ohne Spannung (Haushaltssicherung!)
	Leistungsverstärker ist nicht eingeschaltet.
	Lautsprecherschalter am Leistungsverstärker sind in der falschen Stellung.
	Lautstärke ist ganz heruntergeregelt, Low Level ist noch geschaltet.
	AM oder FM-Bereich gewählt ohne das Gerät auf einen Sender genau abzustimmen.
	Falscher Eingang geschaltet (z.B. CD, aber CD-Player nicht in Betrieb).
	Tape 1 oder 2 geschaltet, ohne daß ein Band läuft.
	Lautsprecher-Wahlschalter „OFF" – es ist keine der beiden Tasten gedrückt.
	Lautsprecher-Taste „B" gedrückt, aber nur Boxen an „A" angeschlossen.
	Interne Sicherung hat angesprochen, um den Verstärker vor Kurzschluß in einer Lautsprecherleitung oder vor
Keine Wiedergabe (fortsetzung)	Überhitzung durch Übersteuerung (bei niedriger Impedanz der Lautsprecher und Impedanzschalter auf 8 Ohm) zu schützen. Das Gerät abschalten und abkühlen lassen.
	Netzsicherung durchgebrannt.
	Interne Sicherungen haben angesprochen, das Gerät muß zum Service.
Keine Wiedergabe in einem Kanal	Balance-Steller ganz nach rechts oder links gestellt.
	Lautsprecherleitung lose. Überprüfen Sie alle Anschlüsse an den Lautsprechern und am Verstärker.
	PRE-OUT/MAIN IN Verbindungsstück oder -kabel herausgezogen oder mit schlechtem Kontakt.
	Ein Metallgegenstand hat Kontakt mit den PRE-OUT/MAIN IN Verbindungsstücken.
	Schlechter Kontakt: Drehen Sie alle Stecker in den Cinch-Buchsen, um so besseren Kontakt zu erhalten.
	Unterbrochener Leiter in einem Verbind-

FEHLERSUCHE

STÖRUNG	URSACHE
Keine Wiedergabe in einem Kanal (fortsetzung)	ungskabel. Bewegen Sie alle Kabel, besonders an der Einführung in den Stecker. Verschmutzter Schalterkontakt. Alle Schalter auf der Frontplatte mehrfach betätigen.
Lautes Brummen und Sirren	Anschlußkabel sind nicht richtig eingesteckt. Defekte Verbindungskabel.
Brummen beim Phono-Eingang	Massekabel des Plattenspielers ist nicht richtig angeschlossen. Brummschleife. Netzstecker drehen. Verbindungskabel vom Plattenspieler zum Phono-Eingang führt zu dicht an einem kräftigen Netztransformator (z.B. vom Endverstärker) vorbei. Schlechter Kontakt der Anschlußstecker. Bitte überprüfen Sie auch die Stecker (z.B. am Tonabnehmersystem) im Plattenspieler.
Brummen bei Bandwiedergabe	Bandgerät steht zu dicht bei einem kräftigen Netztransformator (z.B. vom Endverstärker). Bandgerät steht zu dicht beim Fernseher. Schlechter Kontakt der Anschlußstecker.
Verzerrter UKW-Empfang	Mehrwege (Multipath)-Empfang. Antenne drehen, um störende Sender auszublenden. Achtung: Die beste

STÖRUNG	URSACHE
Verzerrter UKW-Empfang (fortsetzung)	Einstellung kann von Sender zu Sender verschieden sein. Die Antenne höher (z.B. auf dem Dach) montieren. In Gebäuden mit Stahlkonstruktion muß die UKW-Antenne außerhalb des Gebäudes montiert werden. Als Antennenleitung abgeschirmte 75-Ohm-Kabel verwenden. Die Sender beeinflussen sich gegenseitig. Die NARROW I.F.-Taste drücken. Wenn das alles nichts nützt: Auf Mono schalten.
Pfeifen oder Brummen bei AM oder FM	Videospiel oder Computer in der Nähe des Empfängers in Betrieb. Nur bei AM: Störfelder von Elektromotoren oder Leuchtstoffröhren. Dann auf starke Sender abstimmen. Die Ferrit-Antenne auf der Geräterückseite drehen oder Außenantenne anschließen.
Schwacher Baß, diffuse Stereo-Abbildung	Lautsprecher gegenphasig angeschlossen. Anschlußleitungen auf der Rückseite des einen Lautsprechers vertauscht. Sehr schwacher oder völlig fehlender Baß kann durch einen defekten (durchgebrannten) Tieftonlautsprecher verursacht sein.